

Title (en)  
PROBE HEAD FOR WHOLE-BODY NUCLEAR-RESONANCE TOMOGRAPHY OR LOCAL IN VIVO NUCLEAR-RESONANCE SPECTROSCOPY.

Title (de)  
PROBENKOPF FÜR DIE KERNRESONANZ-GANZKÖRPER-TOMOGRAPHIE ODER DIE ORTSABHÄNGIGE IN-VIVO KERNRESONANZ-SPEKTROSKOPIE.

Title (fr)  
SONDE POUR LA TOMOGRAPHIE A RESONANCE MAGNETIQUE NUCLEAIRE DE TOUT LE CORPS OU POUR LA SPECTROSCOPIE A RESONANCE MAGNETIQUE NUCLEAIRE IN-VIVO LOCALISEE.

Publication  
**EP 0432241 A1 19910619 (DE)**

Application  
**EP 90909336 A 19900623**

Priority  
• DE 9000479 W 19900623  
• DE 3922034 A 19890705

Abstract (en)  
[origin: WO9100528A1] The invention concerns a probe head (50) for whole-body nuclear-resonance tomography or local in vivo nuclear-resonance spectroscopy, comprising a high-frequency coil (51) with a series of inductive sections in the form of metal strips (53-60) disposed alternately with capacitive sections in the form of gaps (61-68) along the line of the high-frequency current (I1) in such a way that the lines of force (72) of the magnetic field (H1) generated by the high-frequency coil (51) run parallel to an axis (74) defined by the high-frequency coil (51). The high-frequency coil (51) forms, together with an outer wall (52), a single unit. The number of inductive and capacitive sections is chosen so that it lies just below the limiting value at which a transition occurs in the distribution of the lines of force (71) of the high-frequency electric field (E1) generated by the high-frequency coil (51), the transition being from a first distribution (75), in which between each section (55) and the axis (74) there is a plane (76) in which the strength of the high-frequency electric field (E1) is zero, to a second distribution, in which the strength of the high-frequency electric field (E1), irrespective of the number of inductive sections, is substantially rotationally symmetrical about the axis and increases linearly from the axis towards the high-frequency coil.

Abstract (fr)  
Une sonde (50) pour la tomographie à résonance magnétique nucléaire de tout le corps ou pour la spectroscopie à résonance magnétique nucléaire in-vivo localisée comporte une bobine haute fréquence (51) qui comprend respectivement un nombre de sections inductive, orientées de manière alternante les unes derrière les autres dans le courant haute fréquence (I1), en forme de rubans métalliques (53 à 60), ainsi que des sections capacitives en forme de fentes (61 à 68), de sorte que les lignes de champ (72) du champ magnétique haute fréquence (H1) engendré par la bobine haute fréquence (51) sont parallèles à un axe (74) défini par la bobine haute fréquence (51). La bobine haute fréquence (51) constitue une unité avec une enveloppe externe (52). Le nombre des sections inductives et capacitives est calculé de façon à être tout juste inférieur à la valeur-limite pour laquelle, lorsqu'on la dépasse, la répartition des lignes de champ (71) du champ électrique haute fréquence (E1) engendré par la bobine haute fréquence (51) bascule d'une première répartition (75), dans laquelle entre chaque section inductive (55) et l'axe (74) se trouve un plan (76) dans lequel la force du champ électrique haute fréquence (E1) est égale à zéro, dans une second répartition, dans laquelle la force du champ électrique haute fréquence (E1) est, indépendamment du nombre des sections inductives, essentiellement à symétrie de révolution autour de l'axe et linéairement ascendante depuis l'axe vers la bobine haute fréquence.

IPC 1-7  
**G01R 33/34**

IPC 8 full level  
**A61B 5/055** (2006.01); **G01R 33/34** (2006.01); **G01R 33/343** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**G01R 33/34046** (2013.01 - EP US); **G01R 33/34053** (2013.01 - EP US); **G01R 33/34061** (2013.01 - EP US); **G01R 33/343** (2013.01 - EP US); **G01R 33/34007** (2013.01 - EP US); **G01R 33/3628** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)  
See references of WO 9100528A1

Designated contracting state (EPC)  
CH DE FR GB IT LI NL

DOCDB simple family (publication)  
**WO 9100528 A1 19910110**; DE 59009627 D1 19951012; EP 0432241 A1 19910619; EP 0432241 B1 19950906; JP H04500620 A 19920206; US 5210494 A 19930511

DOCDB simple family (application)  
**DE 9000479 W 19900623**; DE 59009627 T 19900623; EP 90909336 A 19900623; JP 50902590 A 19900623; US 66391591 A 19910305